

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-326498

(43)Date of publication of application : 28.11.2000

(51)Int.Cl.

B41J 2/01  
B41J 29/13

(21)Application number : 11-136620

(71)Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 18.05.1999

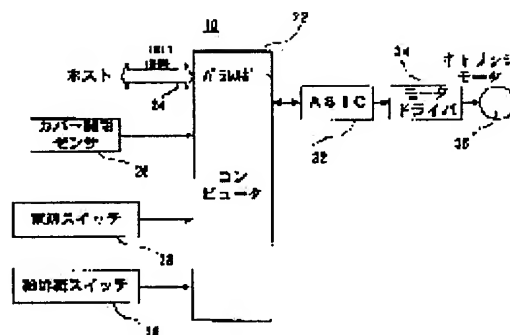
(72)Inventor : KITAMOTO ATSUSHI

## (54) INK JET PRINTER

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To avoid the danger of clamping fingers of a user by nullifying a reset command when a carriage holding an ink is on the ink replacement position.

SOLUTION: Papers on a printer 10 are ejected forcibly by a computer 22, and a carriage, namely an ink cartridge, is moved to the initial position or the home position and the reset operation is carried out. When the ink cartridge is on the cartridge replacement position as described above and an INIT (initial) signal is input from the host computer 22, the INIT signal is neglected or nullified by the computer 22 so as not to carry out the reset operation to be carried out in response to the INIT signal. Thus the ink cartridge is not moved from the replacement position to the home position to avoid an unexpected situation by this arrangement.



\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]In an ink-jet printer which performs a reset action in order to move said carriage to an initial position, if it has a carriage holding ink and a resetting command is given, An ink-jet printer repealing said resetting command when said carriage is in an ink replacement position.

[Claim 2]The ink-jet printer according to claim 1 provided with a decision means which judges whether said carriage is in said ink replacement position.

[Claim 3]It has further a transportation device which answers it in said carriage when a wrap front cover and said front cover are opened, and moves said carriage to said ink replacement position, The ink-jet printer according to claim 2 including an open decision means which judges whether said decision means has said front cover in an opened state.

[Claim 4]It has further an input means which inputs ink replacement in hand control, and a transportation device which answers an input of said input means and moves said carriage to said ink replacement position, The ink-jet printer according to claim 2 with which said decision means includes an input decision means which judges whether said input means was operated.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]Especially this invention relates to an ink-jet printer which is made to move a carriage to an initial position, when it has a carriage holding ink about an ink-jet printer and a resetting command is given.

[0002]

[Description of the Prior Art]For example, to JP,5-70593,B [B41J 19/18, 2/175] by which the publication of examined application was carried out on October 5 in Heisei 5. When exchanging ink cartridges, the ink-jet printer which makes fixed positions other than both ends suspend a carriage and for which the user exchanged ink in the ink replacement position is indicated. If a carriage runs by a certain cause at the time of this ink replacement, a user's fingers are pinched, for example between a carriage and covering, and it is dangerous.

[0003]On the other hand, when using an ink-jet printer as an output unit of PC (Personal Computer), -INIT signal (an initial signal thru/or a reset signal) is outputted to an ink-jet printer at the time of starting of PC or a reboot. In an ink-jet printer, this -INIT signal is answered, and a reset action is performed so that CPU may return a carriage to an initial position thru/or a home position.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Thus, if -INIT signal is taken out from PC when it is in a carriage ink replacement position, a carriage will return to a home position, and a user's fingers may be pinched as a result.

[0005]So, the main purpose of this invention is to provide the ink-jet printer which can avoid the above danger.

[0006]

[Means for Solving the Problem]An ink-jet printer according to this invention, It is an ink-jet

printer which performs a reset action in order to move said carriage to an initial position, if it has a carriage holding ink and a resetting command is given, When a carriage is in an ink replacement position, it is an ink-jet printer repealing said resetting command.

[0007]

[Function]If a resetting command like -INIT signal is inputted when there is no carriage in a position to ink replacement for example, printer CPU will perform a reset action. Therefore, a carriage is moved to an initial position like a home position.

[0008]For example, if a resetting command is inputted when it is judged by a decision means that a carriage is in an ink replacement position, printer CPU will not perform movement to the initial position of a carriage. That is, a resetting command is disregarded or it repeals.

[0009]When it has further a transportation device which it answers [ transportation device ] it in a carriage when a printer opens a wrap front cover and a front cover, and moves a carriage to an ink replacement position, What is necessary is whether a decision means has a front cover in an opened state, and just to judge whether the carriage moved to the ink replacement position.

[0010]When it has further an input means as which a printer inputs ink replacement in hand control, and a transportation device which answers the input of an input means and moves a carriage to an ink replacement position, the decision means should just judge whether the input means was operated.

[0011]

[Effect of the Invention]in this invention, when an ink replacement position has a carriage, a resetting command like -INIT signal is boiled invalid, and is carried out.

Therefore, a risk of a carriage not moving from an ink replacement position, therefore a user's fingers being sandwiched by the carriage can avoid certainly.

Therefore, a safe ink-jet printer can be provided to a user.

[0012]The above-mentioned purpose of this invention, the other purposes, the feature, and an advantage become still clearer from the detailed explanation of the following examples given with reference to drawings.

[0013]

[Example]With reference to drawing 1, the ink-jet printer (it is only hereafter called a "printer".) 10 of this example, Printing is performed on the paper 16 supplied from the paper feed tray 14 as everyone knows in the ink from the ink cartridge 12 including the ink cartridge 12 supported movable by the carriage 11. The state where the front cover 18 was opened is shown in drawing 1. And only where the front cover 18 is closed, above-mentioned printing can be performed.

[0014]The right and left in the state where the front cover 18 was closed are equipped with the side cover 20, and the inside of the right-hand side side cover 20 is set up as an initial position

thru/or a home position. The ink cartridge 12 is exchangeable in the ink cartridge exchanging position of the drawing 1 graphic display. And if a reset action is performed when the carriage 11 12, i.e., an ink cartridge, is located in this ink cartridge exchanging position, The ink cartridge 12 moves toward a home position, therefore the user's fingers may be pinched between the ink cartridge 12 and the side cover 20. This example avoids such danger.

[0015]As the printer 10 of the drawing 1 example is shown in drawing 2, this computer 22 is connected with a host computer thru/or a host computer via the parallel port 24 including the computer 22. Therefore, it lets host computers and the parallel port 24 pass, and -INIT signal, other signals, or data is inputted.

[0016]In relation to the front cover 18 shown in drawing 1, the covering opening and shutting sensor 26 like a limit switch or a photoelectric switch is formed, and a cover open signal or a covering closed signal is inputted into the computer 22 from this covering opening and shutting sensor 26. Although not illustrated in drawing 1, the electric power switch 28 and the paper-feeding-and-discharging switch 30 are formed in the printer 10. The electric power switch 28 is a switch which turns on and off the power supply of the printer 10.

The paper-feeding-and-discharging switch 30 is a switch for incorporating the paper 16 from the paper feed tray 14, or making paper discharge from the inside of a printer.

[0017]The computer 22 gives a driving signal to ASIC32 and ASIC32 gives a required number of pulse signals to the carriage motor 36 through Motor Driver 34 according to the driving signal. Therefore, the carriage 11 (drawing 1) 12 (drawing 1), i.e., an ink cartridge, is moved to right and left. The carriage motor 36 is a stepping motor. ASIC32 gives the number of the pulses given to Motor Driver 34 36, i.e., a motor, to the computer 22 again. Therefore, the computer 22 can grasp the position of the rotary place 11 12 of the carriage motor 36, i.e., a carriage, i.e., an ink cartridge, with the pulse signal number from this ASIC32.

[0018]If the front cover 18 can open in the printer 10 shown in drawing 1 and drawing 2, a cover open signal will be inputted into the computer 22 from the covering opening and shutting sensor 26. Responding, the computer 22 performs the interruption routine shown in drawing 3.

[0019]That is, if a cover open signal is inputted, the computer 22 will judge first whether the printer 10 is in an idol (Idle) state in Step S1. Specifically, this step S1 can judge whether work with the another computer 22 is performed.

[0020]In an idle state, "YES" is judged at Step S1, therefore the computer 22 moves the carriage 11 12 (drawing 1), i.e., an ink cartridge, to an ink cartridge exchanging position in the following step S2. The computer 22 gives a driving signal to ASIC32 (drawing 2), and, specifically, drives the carriage motor 36. At this time, the computer 22 can know whether the ink cartridge 12 arrived at the exchanging position with the pulse signal number from ASIC32.

[0021]Although the cover open signal was inputted, when it is not an idle state, the computer

22 does not perform Step S2. That is, the carriage 11 12, i.e., an ink cartridge, is not moved to an exchanging position.

[0022]Although the interruption routine of drawing 3 for movement to the exchanging position of the ink cartridge 12 answers the signal from the covering opening and shutting sensor 26 and it performs, it may be made to answer another signal. For example, when the electric power switch 28 and the paper-feeding-and-discharging switch 30 are operated simultaneously, it is possible that the drawing 3 routine is made to perform. That is, the routine for moving the ink cartridge 12 to an exchanging position answers the signal from the covering opening and shutting sensor 26, or the concurrent operation of the switches 28 and 30, and may be performed.

[0023]And if the computer 22 receives -INIT signal signal from the parallel port 24, the interruption routine for the reset action shown in drawing 4 will be performed.

[0024]In Step S11 of the beginning of drawing 4, it is judged whether the computer 22 has the ink cartridge 12 in an exchanging position. That is, the computer 22 judges whether Step S2 of drawing 3 was performed. When this step S11 "YES" is judged, the computer 22 finishes processing as it is.

[0025]On the other hand, if "NO" is judged at Step S11, the computer 22 will move the carriage 11 12, i.e., an ink cartridge, to an initial position thru/or a home position at Step S13 while making the paper of the printer 10 discharge compulsorily at Step S12. That is, a reset action is performed at Steps S12 and S13.

[0026]Thus, when the ink cartridge 12 is [ the drawing 4 routine ] in an ink cartridge exchanging position, even if -INIT signal is inputted from a host computer, The computer 22 of the printer 10 disregards the -INIT signal, or repeals it, and the reset action which should answer -INIT signal essentially and should be performed is not performed. Therefore, it does not move to a home position from an exchanging position, the carriage 11 12, i.e., the ink cartridge, in an exchanging position, and the unexpected situation where a user's fingers are pinched can be avoided.

[0027]When the front cover 18 is closed, the interruption routine shown in drawing 5 is performed. If it states in detail, in the first step S21, the computer 22 will drive the carriage motor 36 and will return the carriage 11 12, i.e., an ink cartridge, to an initial position thru/or a home position. Then, it is judged whether the positions from which it performed at Step S22, the position (open position), i.e., drawing 3 routine, which opened the front cover 18, are an initial position thru/or a home position. Since the carriage 11 12, i.e., an ink cartridge, has already returned to the initial position at Step S21 if it carries out also at this step S22 and "YES" is judged, the drawing 5 routine is ended as it is.

[0028]However, when an open position differs from an initial position or a home position, the computer 22 drives the carriage motor 36 again, and moves the carriage 11 12, i.e., an ink

cartridge, to an open position. Therefore, if the front cover 18 is closed after opening the front cover 18 and exchanging ink cartridges, the ink cartridge 12 will return to the position in which it existed before, respectively automatically.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is an illustration figure showing the ink-jet printer of one example of this invention.

[Drawing 2]It is a block diagram showing the circuitry of the printer of the drawing 1 example.

[Drawing 3]It is a flow chart showing the moving operation to the exchanging position of the carriage in the example shown in drawing 1 and drawing 2, i.e., an ink cartridge.

[Drawing 4]It is a flow chart showing the reset action in the example shown in drawing 1 and drawing 2.

[Drawing 5]It is a flow chart showing the open position return operation in the example shown in drawing 1 and drawing 2.

[Description of Notations]

10 -- Ink-jet printer

11 -- Carriage

12 -- Ink cartridge

18 -- Front cover

20 -- Side cover

22 -- Printer computer

24 -- Parallel port

26 -- Covering opening and shutting sensor

28 -- Electric power switch

30 -- Paper-feeding-and-discharging switch

36 -- Carriage motor

---

[Translation done.]



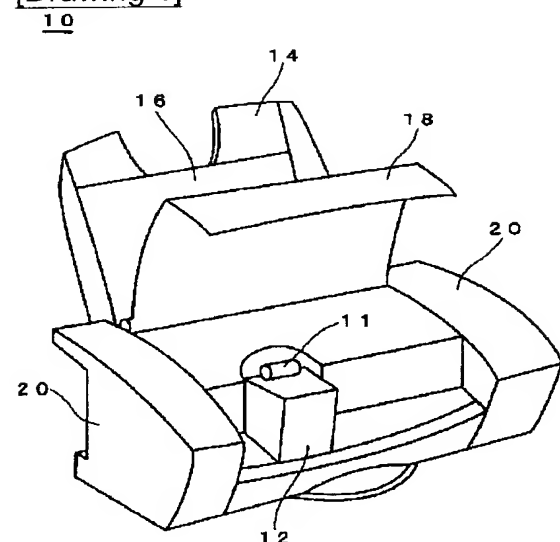
## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

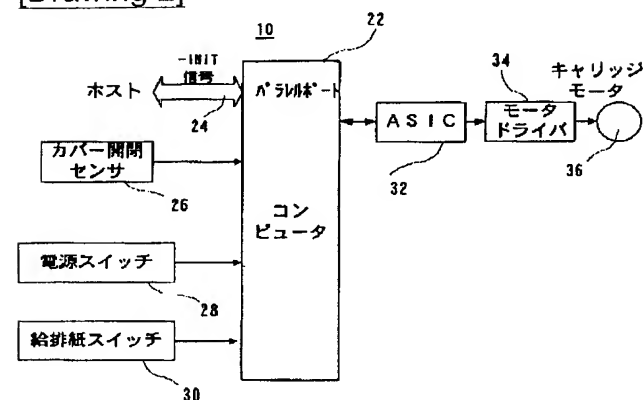
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

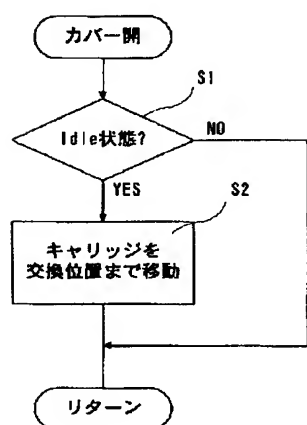
[Drawing 1]



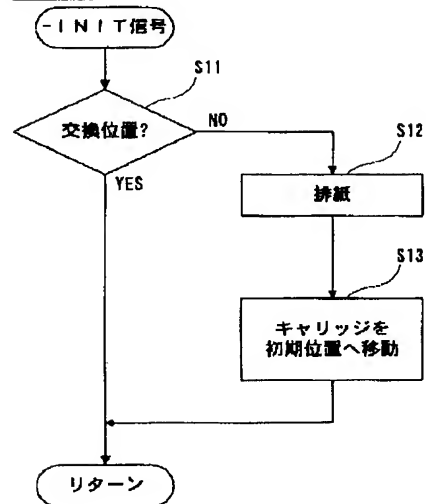
[Drawing 2]



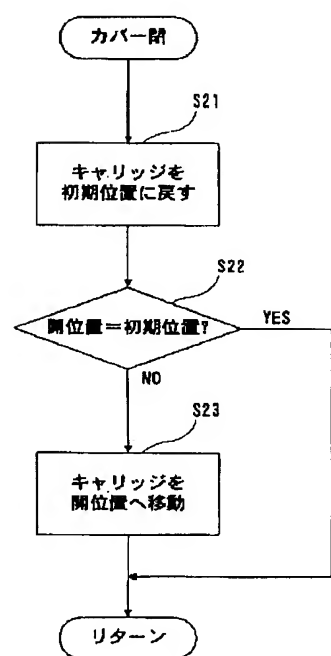
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-326498

(P2000-326498A)

(43) 公開日 平成12年11月28日 (2000.11.28)

(51) Int.Cl.

B 4 1 J 2/01  
29/13

識別記号

F I

B 4 1 J 3/04  
29/12

キーワード(参考)

1 0 1 Z 2 C 0 5 6  
C 2 C 0 6 1

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-136620

(22) 出願日 平成11年5月18日 (1999.5.18)

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72) 発明者 北本 敦

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井  
電機株式会社内

(74) 代理人 100090181

弁理士 山田 義人

Pターム(参考) 2C05B EB06 EB11 EB29 EB36 EC11  
EC28 EC34

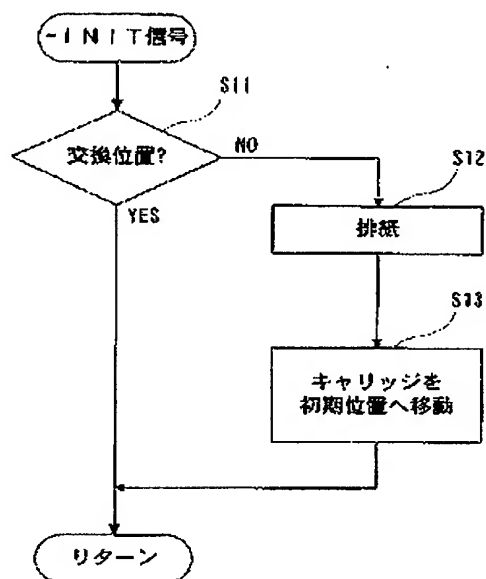
2C061 A005 BB17 CD07 CD15

(54) 【発明の名称】 インクジェットプリンタ

(57) 【要約】

【構成】 インクジェットプリンタにおいて、キャリッジがインク交換位置にあるとき-INIT信号が入力されると、その-INIT信号信号を無効にし、したがって、キャリッジが初期位置に戻されることがない。

【効果】 インク交換中にキャリッジが動くことがないので、キャリッジによってユーザの手指を挟まれる危険を回避できる。



(2)

特開2000-326498

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インクを保持するキャリッジを有し、リセット指令が与えられると前記キャリッジを初期位置に移動させるためにリセット動作を実行するインクジェットプリンタにおいて、

前記キャリッジがインク交換位置にあるとき前記リセット指令を無効にするようにしたことを特徴とする、インクジェットプリンタ。

【請求項2】 前記キャリッジが前記インク交換位置にあるかどうか判断する判断手段を備える、請求項1記載のインクジェットプリンタ。

【請求項3】 前記キャリッジを覆うフロントカバー、および前記フロントカバーを開いたときそれに応じて前記キャリッジを前記インク交換位置に移動させる移動手段をさらに備え、前記判断手段は前記フロントカバーが開状態にあるかどうかを判断する開判断手段を含む、請求項2記載のインクジェットプリンタ。

【請求項4】 インク交換を手動的に入力する入力手段、および前記入力手段の入力に応じて前記キャリッジを前記インク交換位置に移動させる移動手段をさらに備え、前記判断手段は前記入力手段が操作されたかどうか判断する入力判断手段を含む、請求項2記載のインクジェットプリンタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はインクジェットプリンタに関し、特にインクを保持するキャリッジを有し、リセット指令が与えられるとキャリッジを初期位置に移動させるような、インクジェットプリンタに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 たとえば平成5年10月5日付で出願公告された特公平5-70593号公報[B41J 19/18, 2/175]には、インクカートリッジを交換するときに、両端以外の一定位置にキャリッジを停止させ、ユーザがそのインク交換位置でインクを交換するようにした、インクジェットプリンタが開示されている。もし、このインク交換時に何らかの原因でキャリッジが動くと、たとえばキャリッジとカバーとの間にユーザの手指が挟まれ、危険である。

【0003】 他方、インクジェットプリンタをたとえばPC(Personal Computer)の出力装置として用いる場合、PCの起動時あるいは再起動時に-INIT信号(イニシャル信号ないしリセット信号)がインクジェットプリンタに対して出力される。インクジェットプリンタでは、この-INIT信号に応じて、CPUがキャリッジを初期位置ないしホームポジションに戻すようにリセット動作を実行する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このようにキャリッジインク交換位置にあるときPCから-INIT信号が出

2

されるとキャリッジがホームポジションに戻り、結果的に、ユーザの手指が挟まれてしまう可能性がある。

【0005】 それゆえに、この発明の主たる目的は、上述のような危険を回避できる、インクジェットプリンタを提供することである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明に従ったインクジェットプリンタは、インクを保持するキャリッジを有し、リセット指令が与えられると前記キャリッジを初期位置に移動させるためにリセット動作を実行するインクジェットプリンタであって、キャリッジがインク交換位置にあるとき前記リセット指令を無効にするようにしたことを特徴とする、インクジェットプリンタである。

## 【0007】

【作用】 キャリッジがインク交換に位置にないときたとえば-INIT信号のようなリセット指令が入力されると、プリンタCPUは、リセット動作を実行する。したがって、キャリッジがたとえばホームポジションのような初期位置に移動される。

【0008】 たとえば判断手段によってキャリッジがインク交換位置にあることが判断されたとき、リセット指令が入力されると、プリンタCPUは、キャリッジの初期位置への移動を実行しない。つまり、リセット指令を無視または無効にする。

【0009】 なお、プリンタがキャリッジを覆うフロントカバー、およびフロントカバーを開いたときそれに応じてキャリッジをインク交換位置に移動させる移動手段をさらに備える場合、判断手段はフロントカバーが開状態にあるかどうかと、キャリッジがインク交換位置に移動したかどうかとを判断するようにすればよい。

【0010】 また、プリンタがインク交換を手動的に入力する入力手段、および入力手段の入力に応じてキャリッジをインク交換位置に移動させる移動手段をさらに備える場合には、判断手段は入力手段が操作されたかどうか判断するようにすればよい。

## 【0011】

【発明の効果】 この発明によれば、インク交換位置にキャリッジがあるときには-INIT信号のようなリセット指令を無効にするので、インク交換位置からキャリッジが動くことがなく、したがって、ユーザの手指がキャリッジによって挟まれてしまう危険が確実に回避できる。したがって、ユーザに対して安全なインクジェットプリンタを提供することができる。

【0012】 この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなる。

## 【0013】

【実施例】 図1を参照して、この実施例のインクジェットプリンタ(以下、単に「プリンタ」と呼ぶ。)10は、キャリッジ11で移動可能に支持されたインクカー

(3)

特開2000-326498

3

トリッジ12を含み、インクカートリッジ12からのインクによって、周知のように、給紙トレイ14から供給された紙16上に印刷が施される。なお、図1にはフロントカバー18を開いた状態が示される。そして、フロントカバー18を閉じた状態でのみ上述の印刷が実行できる。

【0014】また、フロントカバー18を閉じた状態の左右にはサイドカバー20が備えられ、右側のサイドカバー20内が初期位置ないしホームポジションとして設定されている。インクカートリッジ12は図1図示のインクカートリッジ交換位置において交換できる。そして、キャリッジ11すなわちインクカートリッジ12がこのインクカートリッジ交換位置にあるときリセット動作が実行されると、インクカートリッジ12がホームポジションに向かって移動し、したがって、インクカートリッジ12とサイドカバー20との間にユーザの手指が挟まれる可能性があるのである。この実施例は、このような危険を回避する。

【0015】図1実施例のプリンタ10は、図2に示すように、コンピュータ22を含み、このコンピュータ22は、パラレルポート24を介して上位コンピュータないしホストコンピュータと接続される。したがって、ホストコンピュータら、パラレルポート24を通して、INIT信号や他の信号あるいはデータが入力される。

【0016】図1に示すフロントカバー18に関連して、たとえばリミットスイッチや光電スイッチのようなカバー開閉センサ26が設けられていて、このカバー開閉センサ26からコンピュータ22にカバー開信号またはカバー閉信号が入力される。また、図1では図示しないが、プリンタ10には、電源スイッチ28および給排紙スイッチ30が設けられる。電源スイッチ28は、プリンタ10の電源をオン/オフするスイッチであり、給排紙スイッチ30は、給紙トレイ14から紙16を取り込み、またはプリンタ内部から紙を排出させるためのスイッチである。

【0017】コンピュータ22は、ASIC32に駆動信号を与え、ASIC32は、その駆動信号に応じて必要な数のパルス信号をモータドライバ34を通してキャリッジモータ36に与える。したがって、キャリッジ11(図1)すなわちインクカートリッジ12(図1)が左右に移動される。キャリッジモータ36はステッピングモータである。ASIC32は、また、モータドライバ34すなわちモータ36に与えたパルスの数をコンピュータ22に与える。したがって、コンピュータ22は、このASIC32からのパルス信号数によってキャリッジモータ36の回転位置すなわちキャリッジ11すなわちインクカートリッジ12の位置を把握することができる。

【0018】図1および図2に示すプリンタ10においてフロントカバー18が開けられると、カバー開閉セン

4

サ26からカバー開信号がコンピュータ22に入力される。応じて、コンピュータ22は、図3に示す割り込みルーチンを実行する。

【0019】すなわち、カバー開信号が入力されると、コンピュータ22は、まず、ステップS1において、プリンタ10がアイドル(IDLE)状態であるかどうか判断する。このステップS1は、具体的には、コンピュータ22が別の仕事を実行しているかどうかによって判断することができる。

10 【0020】アイドル状態のときには、ステップS1で“YES”が判断され、したがって、コンピュータ22は、次のステップS2において、キャリッジ11すなわちインクカートリッジ12(図1)をインクカートリッジ交換位置まで移動させる。具体的には、コンピュータ22は、ASIC32(図2)に駆動信号を与えてキャリッジモータ36を駆動する。このとき、コンピュータ22は、ASIC32からのパルス信号数によってインクカートリッジ12が交換位置に達したかどうか知ることができる。

20 【0021】なお、カバー開信号が入力されたけれどもアイドル状態ではないときには、コンピュータ22はステップS2を実行しない。つまり、キャリッジ11すなわちインクカートリッジ12が交換位置に移動されない。

【0022】また、インクカートリッジ12の交換位置への移動のための図3の割り込みルーチンはカバー開閉センサ26からの信号に反応して実行されるものであるが、別の信号に反応するようにしてもよい。たとえば電源スイッチ28と給排紙スイッチ30とを同時に操作したとき図3ルーチンが実行されるようにすることが考えられる。すなわち、インクカートリッジ12を交換位置に移動させるためのルーチンは、カバー開閉センサ26からの信号、またはスイッチ28および30の同時操作に反応して実行され得る。

30 【0023】そして、コンピュータ22がパラレルポート24からINIT信号信号を受けると、図4に示すリセット動作のための割り込みルーチンが実行される。

【0024】図4の最初のステップS11では、コンピュータ22は、インクカートリッジ12が交換位置にあるかどうか判断する。つまり、コンピュータ22は、図3のステップS2が実行されたかどうか判断する。このステップS11“YES”が判断されたとき、コンピュータ22は、そのまま、処理を終える。

40 【0025】これに対して、ステップS11で“NO”が判断されると、コンピュータ22は、ステップS12でプリンタ10の紙を強制的に排出させるとともに、ステップS13でキャリッジ11すなわちインクカートリッジ12を初期位置ないしホームポジションに移動する。つまり、ステップS12およびS13で、リセット動作を実行する。

50

(4)

特開2000-326498

5

【0026】このように、図4ルーチンでは、インクカートリッジ12がインクカートリッジ交換位置にあるとき、INIT信号がホストコンピュータから入力されても、プリンタ10のコンピュータ22はそのINIT信号を無視または無効にして、本来INIT信号に応答して実行すべきリセット動作を実行しない。そのため、交換位置にあるキャリッジ11すなわちインクカートリッジ12が交換位置からホームポジションに移動することがなく、ユーザの手指が挟まれるという不測の事態が回避できる。

【0027】なお、フロントカバー18を閉じたとき、図5に示す割り込みルーチンが実行される。詳しく述べると、最初のステップS21では、コンピュータ22はキャリッジモータ36を駆動して、キャリッジ11すなわちインクカートリッジ12を初期位置ないしホームポジションに戻す。その後、ステップS22で、フロントカバー18を開けた位置（開位置）すなわち図3ルーチンが実行された位置が初期位置ないしホームポジションであるかどうか判断する。このステップS22でもし“YES”が判断されると、ステップS21でキャリッジ11すなわちインクカートリッジ12が既に初期位置に復帰されているので、図5ルーチンはそのまま終了する。

【0028】ただし、開位置が初期位置またはホームポジションと異なるときには、コンピュータ22は、キャリッジモータ36を再び駆動して、キャリッジ11すなわちインクカートリッジ12を開位置に移動する。したがって、フロントカバー18を開いてインクカートリッ\*

6

\*ジを交換した後、フロントカバー18を閉じると、インクカートリッジ12はそれがそれぞれ以前に存在していた位置に自動的に復帰される。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例のインクジェットプリンタを示す図解図である。

【図2】図1実施例のプリンタの回路構成を示すブロック図である。

【図3】図1および図2に示す実施例におけるキャリッジすなわちインクカートリッジの交換位置への移動動作を示すフロー図である。

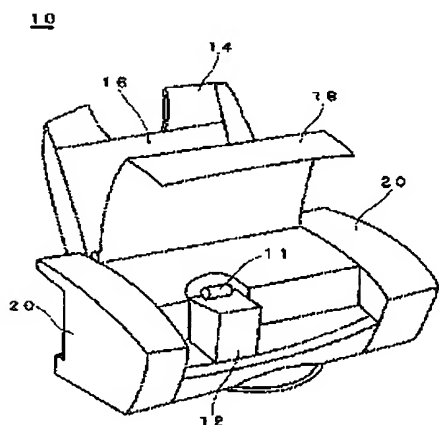
【図4】図1および図2に示す実施例におけるリセット動作を示すフロー図である。

【図5】図1および図2に示す実施例における開位置復帰動作を示すフロー図である。

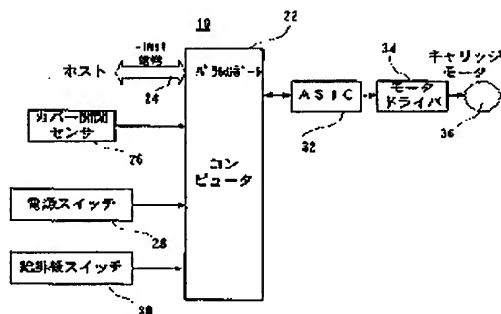
【符号の説明】

- 10 …インクジェットプリンタ
- 11 …キャリッジ
- 12 …インクカートリッジ
- 18 …フロントカバー
- 20 …サイドカバー
- 22 …プリンタコンピュータ
- 24 …パラレルポート
- 26 …カバー開閉センサ
- 28 …電源スイッチ
- 30 …給紙紙スイッチ
- 36 …キャリッジモータ

【図1】



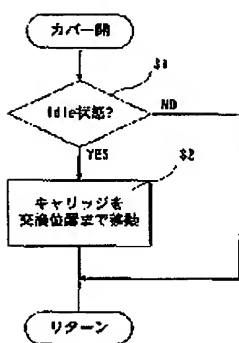
【図2】



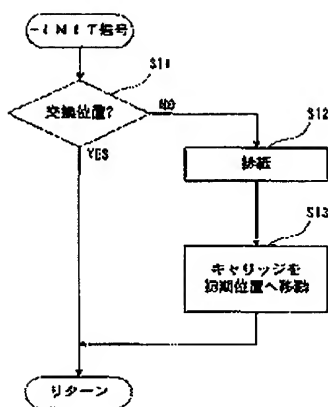
(5)

特開2000-326498

【図3】



【図4】



【図5】

